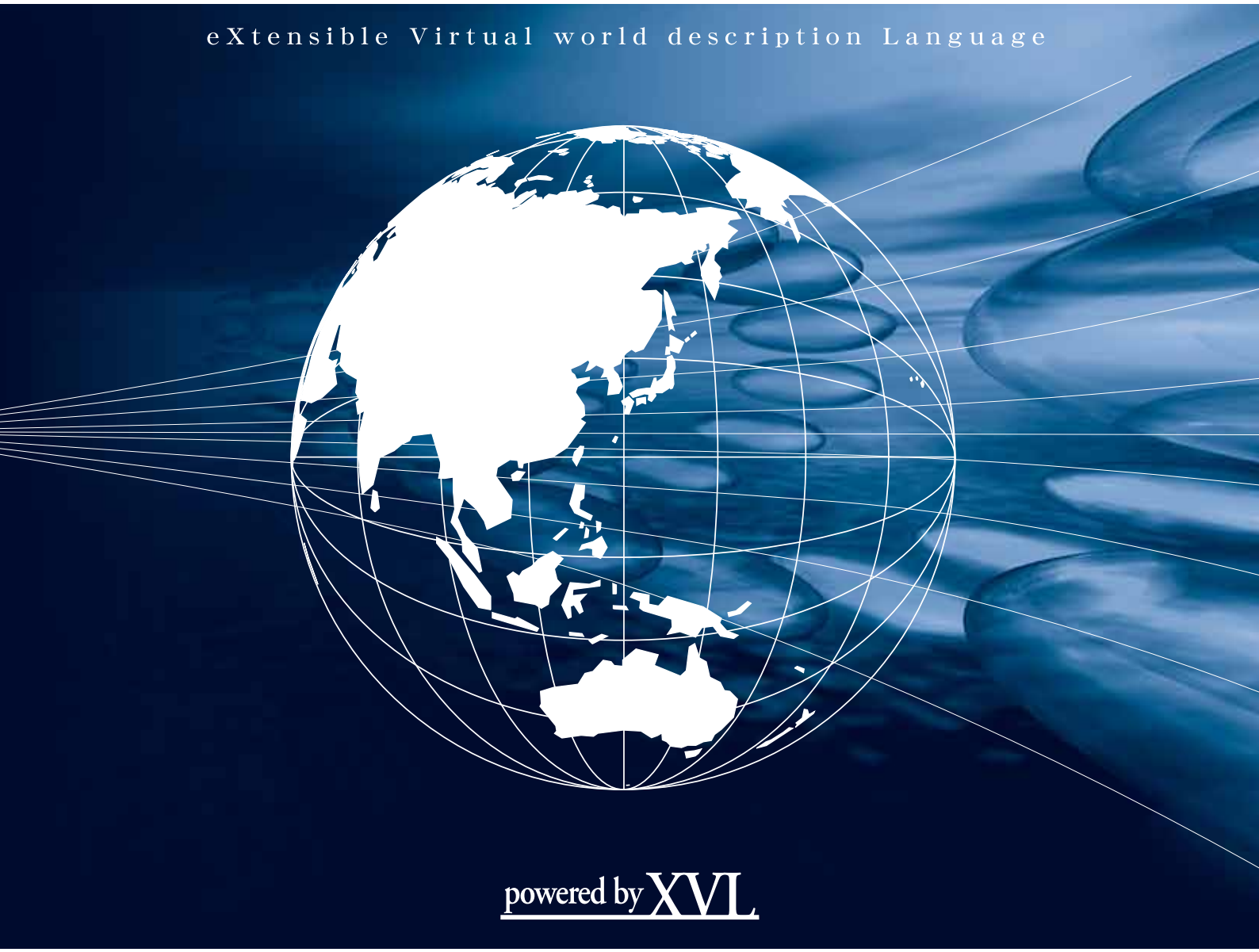
XVL

製　品　カ　タ　ロ　グ

eXtensible Virtual world description Language



powered by XVL

http://www.lattice.co.jp/

LATTICE TECHNOLOGY

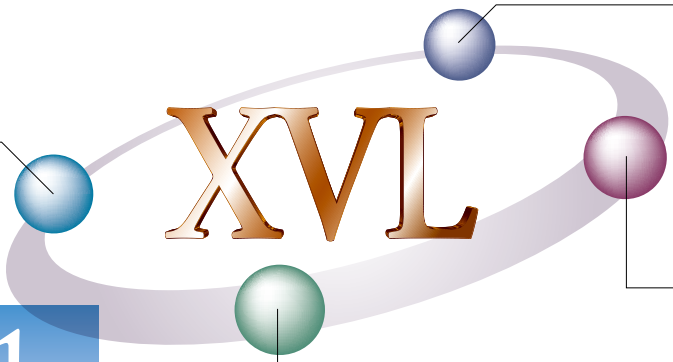
ラティス・テクノロジーが提供するソリューション

日本の製造業には、製品開発におけるスピード、コスト、品質において、更なる差別化が求められています。
この実現手法として、今、「ものづくり情報」を企業内によどみなく流すという方法が注目されています。
CADで作成された大規模な3Dデータを軽量化し、そこに工程や属性を加えることで
「ものづくり情報」とします。これを全社で活用することで、プロセスイノベーションが実現できます。

ラティス・テクノロジーは、独自に開発した世界最高水準の3D軽量化技術XVLを利用し、
大容量3Dデータを利用した設計検証と、「ものづくり情報」の共有を実現することで、
製品開発プロセス全体の最適化を支援するソリューションをご提供します。

XVL とは

設計部門に蓄積された3Dデータを、全社で活用するためのフォーマットです。



マルチCAD対応
CATIA V5
Pro/ENGINEER
NX
I-DEAS
SolidWorks
Inventor
CoCreate Modeling
などのデータに対応

既存資産活用
社内標準PCで動作可能（省メモリ）

超軽量高精度
【超軽量】
1/100の軽量化を実現（3DCADサイズ比較）
数GBの大規模アセンブリデータの表示も可能
【高精度】
最大0.001の精度を保障（データ変換時に指定可能）
DR、部品表、イラスト作成等用途に応じた精度指定が可能

豊富な情報量
CADで設定された属性情報を継承
CSV I/Oにより部品、工程等の情報付加も可能
（管理情報の有効活用）

No.1
他社Viewerフォーマットに対して
基本性能で、世界No.1の性能を提供!

XVLを活用した6つの個別最適ソリューション

設計の3Dデータを、部門や業務ごとの活用だけでなく、企業全体での活用を可能にするのがXVLです。
ラティス・テクノロジーではXVLを活用した6つの個別最適ソリューションにより、設計品質を高め、設計情報を後工程に伝達することで、製造業の課題を解決します。
XVLは、全体業務の効率化に貢献するソリューションをご提供します。

6つのキーとなる事業と対象部門

設計や生産技術や製造部門では、設計力強化が、生産技術、製造、調達、ドキュメント製作部門などでは、現場力強化が課題となります。

	設計力強化			現場力強化		
	デジタルモックアップ			テクニカルドキュメント		
工程	デザインレビュー	機構シミュレーション	工程設計	作業指示	部品表	イラスト
部門	設計	設計・生産技術	生産技術・製造	生産技術・製造	生産技術・製造・調達	生産技術・製造ドキュメント制作
目的	干渉チェック クリアランスチェック 断面チェック 部品形状確認	動きの確認 可動範囲確認 動的干渉チェック	組立工程検討 組立性チェック メンテナンス性チェック	組立マニュアル 作業指示書 工程表示	パーツリスト パーツカタログ	取扱説明書 サービスマニュアル

干渉・クリアランスチェック

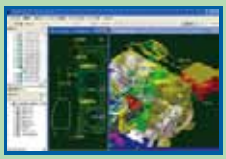
動作シミュレーション

組立工程検討

3D作業指示書

パーツカタログ

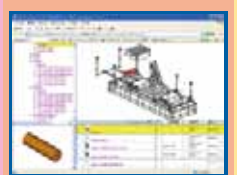
メンテナンスマニュアル


断面チェック

動作シミュレーション

メンテナンス性チェック

工程指示書


部品表

サービスマニュアル

XVL製品トータルラインナップ

変換ソフト

- XVL Converter Plug-in
  CADメニューから変換する手軽なコンバータ
- XVL Converter Light
  複数データの効率的な変換を可能にするバッチコンバータ

仮想メカトロニクスシミュレータ

- Vmech Simulator
  メカトロニクス制御ソフトウェアの実機レス開発

編集ソフト

- XVL Studio Pro
  大規模データの静的干渉・クリアランスチェックの高機能を付加
- XVL Studio Standard
  XVLの各種編集機能を充実させた標準ビューワ
- XVL Studio Basic
  ビューワとしての基本機能を搭載したエントリーモデル

ドキュメント作成ソフト

- XVL イラストレーションスイート
  テクニカルイラスト作成作業を大幅に効率化
- XVL 3D ドキュメンテーションスイート
  組立アニメーションを作成し、動的な作業指示書を作成

※CADライセンス無しで多種のCADデータを直接読込めます

3D文書作成ソフト

- Lattice3D Reporter
  3Dデータを活用して様々なExcel帳票を効率的に作成
- Lattice3D Reporter テンプレートオプション
  テンプレートに沿ったExcel帳票の作成を行うオプション
- Lattice3D Reporter Publisher
  複数のXVLファイルから一括処理でExcel帳票を自動生成

3D文書Web配信ソフト

- XVL Web Master
  3D部品・3D組立指示書のWebページ自動生成ツール

閲覧ソフト

- Lattice3D Reporter Viewer Free
  Lattice3D Reporterで作成された3Dドキュメントを閲覧する無償ビューワ
- XVL Player Free
  誰もが簡単に扱えるプラグインタイプのフリービューワ

セキュリティソフト

- XVLデータセキュリティサービス
- 活文 デジ活ガード
  SaaS型XVLセキュリティサービス
- 活文XVL Signer

変換ソフト

XVL Converter Plug-in

CADメニューから変換する手軽なコンバータ

CADのメニューからXVL形式への変換を行うコンバータです。CAD上で表示されている形状をそのまま出力でき、直感的な操作で手軽に3D CADファイルをXVL形式に変換できます。

XVL Converter Series 対応CAD

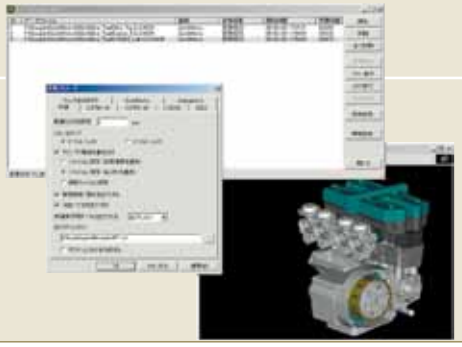
●CAD変換型	
CATIA V5	Pro/ENGINEER
NX	I-DEAS
SolidWorks	CoCreate Modeling
SolidEdge	Inventor
Mecahnical Desktop	ICAD/SX
●ファイル変換型	
IGES	Parasolid
CATIA V4	STEP
JT	ポリゴン(VRML2.0, OBJ, STL, DXF, 3ds)

※ファイル変換型でサポートする形式は、XVL Converter Plug-inの設定はございません。

XVL Converter Light

複数データをバッチ処理で変換するコンバータ

複数の3Dデータを一括処理でXVL形式に変換するコンバータです。
コマンドラインのAPIも用意されており、他システムとの連携が容易です。
CADシステムを利用しない時間に変換作業を一括して行えます。



編集ソフト

XVL Studio Pro

大規模アセンブリのデザインレビューに適したビューワ

主な機能

- 断面検証のための2D/3D同時表示
- サーフェスオフセット形状生成
- 干渉／接触／クリアランスチェック
- 動的干渉チェック

活用シーン

設計部門

- 設計フェーズにおけるデザインレビュー
- 作業軌跡検討

XVL Studio Standard

編集機能が充実したXVLの標準ビューワ

主な機能

- 工程設計機能
- アニメーション編集
- リスト機能
- 注釈ビュー
- 設計変更の反映

活用シーン

生産技術部門

- 組立工程検討
  工順検討、工程情報のCSV出力
- 海外作業者向け組立てアニメーション作成
  動的な作業指示書作成

XVL Studio Basic

基本機能を搭載したベーシックビューワ

主な機能

- 3Dビューコントロール（移動、回転、パン）
- 寸法／計測
- 注記作成
- 断面生成
- スナップショット

活用シーン

全ての部門

- 形状確認　形状と属性情報の共有

イラスト作成オプション

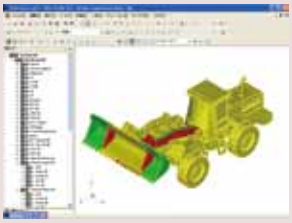
3Dデータからのテクニカルイラスト作成

XVLファイルから2Dベクターイラストデータの出力が可能です。分解順序を定義し、効率的に番号線や軌跡線を含むイラストが作成できます。パーツカタログや取扱説明書などの作成効率を大幅に改善します。

差分検出オプション

設計変更前後の変更箇所を的確に把握

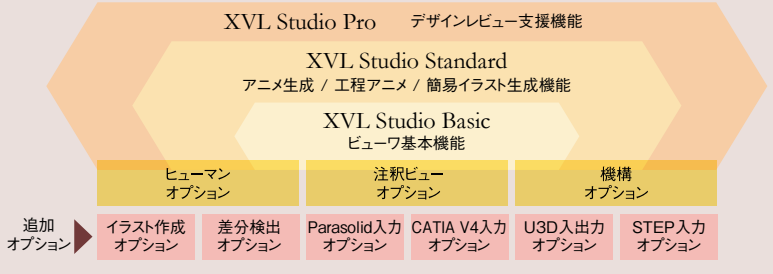
設計変更前後のデータを比較し、差分をわかりやすく把握するためのオプションです。2つのデータを比較し、差分を色分けしてビジュアルに表示する形状比較表示、2つのデータ間の差分位置や距離等の詳細な計算結果をリストに表示する機能により、設計変更が行われた箇所を確実に把握できます。



その他オプション

- 注釈ビュー
- 機構
- ヒューマン
- Parasolid入力 / CATIA V4入力 / U3D入出力 / STEP入力

XVL Studio Series　XVLファイルを閲覧～活用するソフトウェア



※追加オプションはXVL Studio Pro / XVL Studio Standard / XVL Studio Basicいずれにも適用可能です。

3D文書作成ソフト

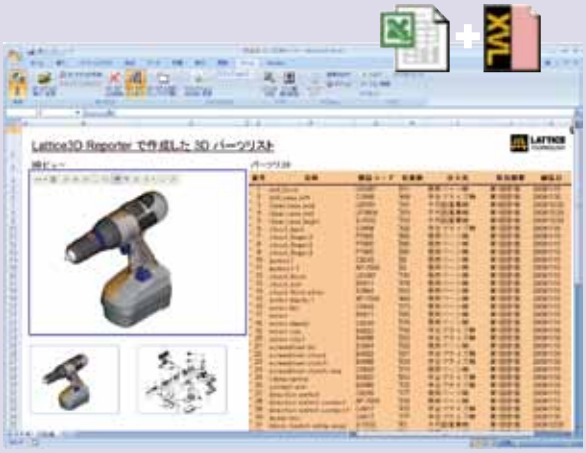
Lattice3D Reporter Series

3Dデータを活用して様々なExcel帳票を効率的に作成

Lattice3D Reporter

3Dデータを活用してExcelベースの帳票を手軽に作成

Excel上にXVLデータを埋め込み、各種指示書や報告書、3Dデータを使った議事録等の帳票類を手軽に作成できます。作成した帳票は、3Dデータと画像、表などが連動し、情報伝達の質を高めます。設計変更後の情報更新にも対応しています。



Lattice3D Reporter:Excelのアドオンソフトとして動作
編集されたXVLの内容を伝達

Lattice3D Reporter テンプレートオプション

テンプレートに沿ったExcel帳票の作成を行うオプション

定型の帳票テンプレートを用意し、XVLファイルを指定すると、画像や情報を適切なセルに配置し、Excel形式の定型帳票を作成するオプションです。
部品表、パーツカタログ、作業工程表、加工指示書の4種類のテンプレートが含まれます。

●パーツリスト

パート名やCADから引き継いだ属性を配置した部品表

●パーツカタログ

XVL Studioで定義した分解手順に沿って作成された分解イラストと部品情報を配置したパーツカタログ

●作業工程表

XVL Studioで作成した工程を順番に配置した作業工程表

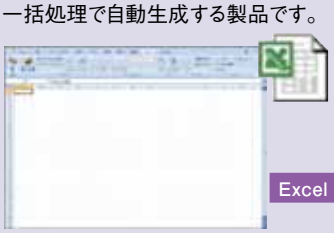
●加工指示書

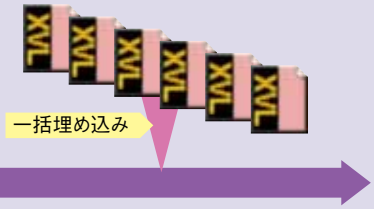
加工情報や公差などの面に対するプロパティを使った加工指示書

Lattice3D Reporter Publisher

Excel形式で定型帳票の自動作成を行う製品

複数のXVLファイルを指定し、用意したテンプレートを使った定型帳票を一括処理で自動生成する製品です。





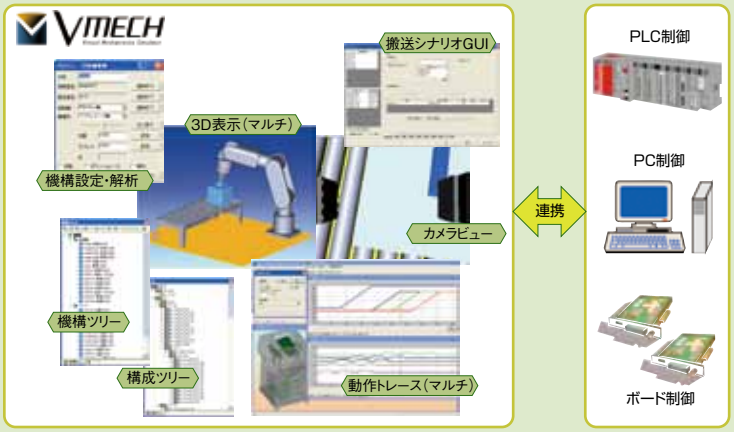
仮想メカトロニクス・シミュレータ

Vmech Simulator

メカトロニクス制御ソフトウェアの実機レス開発

XVLデータから仮想メカを構築・機構動作をシミュレートし
制御ソフトウェアの開発を実機レスで行うことが可能です。

簡単な機構定義	3Dデータへ簡単に軸設定やセンサ定義が可能
高速な機構解析・干渉解析	多関節ロボットでの逆キネマティクス解析も可能
精緻なダイナミクス・モデリング	独自言語（DCML™）による精細なダイナミクス解析
多種多様なソフトウェア連携	Windows／RTOSアプリケーション、組込みソフトPLC（ラダー、SFC）などとの協調検証が可能

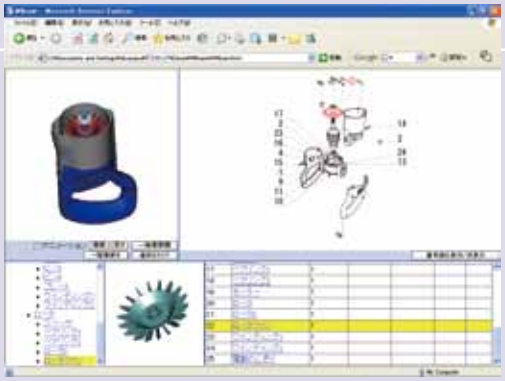


3D文書Web配信ソフト

XVL Web Master

3D部品表・3D組立手順書の自動生成ツール

XVLファイルからHTML 形式の3Dドキュメントをアニメーション付きで自動生成します。3Dデータに加えて、部品情報やイラストなどの情報を自動で生成し、配置します。XVLファイルと部品情報、イラストなどが相互にリンクするため、部品の判別が容易となり、わかりやすい3D部品表・3D組立指示書の作成が可能です。



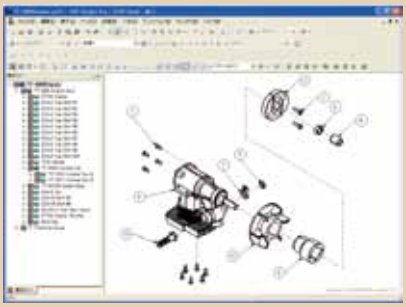
ドキュメント作成ソフト

CADライセンス無しで多種のCADデータを直接読込み、手軽に利用可能に

XVL イラストレーションスイート

テクニカルイラスト作成業務を大幅に効率化

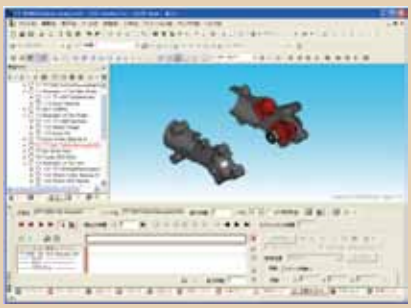
XVL Studio Basicと、イラスト作成オプション、マルチCAD入力インターフェイスがセットになったパッケージです。主な3DCADデータを直接読込み、従来手作業で行っていたテクニカルイラスト作成業務を大幅に効率化しコスト削減に貢献します。



XVL 3D ドキュメンテーションスイート

3Dアニメーションや作業指示書を手軽に作成

XVL Studio Standardと、イラスト作成オプション、マルチCAD入力インターフェイスがセットになったパッケージです。イラスト作成機能に加え、組立アニメーションを作成し、動的な作業指示書を作成できます。言葉の壁を越えた海外工場向けの作業指示書に最適です。



■ XVL ビューワ製品機能一覧（2011 年 4 月）

	ソフト名	XVL Studio Pro	XVL Studio Standard	XVL Studio Basic	XVL Player
概要	日本語版	○	○	○	○
	英語版	○	○	○	○
	標準価格 (ノードロック単価)	¥1,500,000	¥700,000	¥200,000	無償
	（ネットワークライセンス単価）	¥1,500,000 (3 ライセンス～)	¥700,000 (3 ライセンス～)	¥200,000 (3 ライセンス～)	
表示	ビュー操作，ウォークスルー，フライスルー	○	○	○	○
	表示精度変更	○	○	○	○
	ワイヤーフレーム，隠線表示	○	○	○	○
	アセンブリ構成表示	○	○	○	○
	アセンブリ，パート表示 / 非表示	○	○	○	○
	番線表示	○	○	○	○
	全画面表示，クリッピング表示	○	○	○	×
	アセンブリ，パート活動化 / 非活動化	○	○	○	×
	マルチビュー，三面図表示	○	○	×	×
	プロッタ実寸印刷	○	×	×	×
編集	アセンブリ構成編集	○	○	○	×
	アセンブリ，パート移動，回転	○	○	○	×
	アセンブリ，パートプロパティ編集	○	○	○	△ (参照のみ)
	レイヤ編集	○	○	○	×
	マテリアル，テクスチャ，ライト編集	○	○	○	△ (色変更のみ)
	カメラ登録，反映	○	○	○	△ (反映のみ)
	アセンブリ，パート位置合わせ	○	○	×	×
	自動分解，アニメ自動生成	○	○	×	×
	アセンブリ，パーツリスト編集，入出力 (CSV)	○	○	△ (CSV 入出力のみ)	×
	Microsoft Office への埋め込み	×	×	×	○
注記・寸法・計測	注記・寸法の作成，編集	○	○	○	×
	距離，角度，半径・直径，座標値	○	○	○	△ (簡易計測)
	表面積，体積，重心，慣性モーメント，投影面積	○	○	○	×
	補助点，補助線，簡易形状作成	○	○	○	×
	アンダーカット検出	○	○	○	×
	注記・寸法リスト編集，入出力 (CSV)	○	○	×	×
スナップショット・注釈ビュー	スナップショット登録，反映，プロパティ編集	○	○	○	△ (反映のみ)
	画像一括出力 (BMP，JPEG，PNG，TIFF)	○	○	○	×
	注釈ビュー登録，反映，プロパティ編集	○	○	● (注釈ビュー Opt.)	×
	マークアップ作成	○	○	● (注釈ビュー Opt.)	×
	注釈ビューレポート出力 (Excel)	○	○	● (注釈ビュー Opt.)	×
断面	断面表示，断面線生成	○	○	○	○
	軌道沿いの断面表示	○	×	×	×
	リアルタイム 2D 断面表示，計測	○	×	×	×
	断面線出力 (IGES，DXF)	○	×	×	×
干渉チェック	総当り干渉，指定部品間干渉チェック	○	○	○	×
	干渉部品一覧表示	○	○	○	×
	干渉，接触，クリアランス箇所表示	○	×	×	×
	干渉量・クリアランス量計算	○	×	×	×
	干渉・クリアランス箇所断面表示	○	×	×	×
	干渉チェックレポート出力 (Excel)	○	×	×	×
	オフセット形状生成	○	×	×	×
動的干渉チェック	動的干渉チェック (部品移動時)	○	○	○	×
	動的干渉チェック (アニメーション再生時)	○	×	×	×
	リアルタイム距離計測	○	×	×	×
形状差分検出	面単位差分検出	○	○	○	×
	差分検出リスト，カラーマップ表示	● (差分検出 Opt.)	● (差分検出 Opt.)	● (差分検出 Opt.)	×
	ビジュアル形状比較	● (差分検出 Opt.)	● (差分検出 Opt.)	● (差分検出 Opt.)	×
	差分抽出表示	● (差分検出 Opt.)	● (差分検出 Opt.)	● (差分検出 Opt.)	×
アニメーション	アニメーション定義	○	○	×	×
	アニメーション再生	○	○	×	○
工程	工程ツリー編集	○	○	×	×
	工程用自動分解，アニメ自動生成	○	○	×	×
	工数グラフ表示，工数集計	○	○	×	×
	工程リスト編集，入出力 (CSV)	○	○	×	×
	工具・設備のインポート，アニメ編集	○	×	×	×
ヒューマン	人体モデルのインポート，姿勢定義	● (ヒューマン Opt.)	● (ヒューマン Opt.)	×	×
	部品吸着，主観ビュー	● (ヒューマン Opt.)	● (ヒューマン Opt.)	×	×
イラスト	軌跡線作成	○	○	● (イラスト作成 Opt.)	×
	部品分解順序設定	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	×
	イラスト用自動分解，分解位置編集	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	×
	バルーン注記自動生成，編集	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	×
	イラスト用ファイル出力パラメータ設定	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	● (イラスト作成 Opt.)	×
入力ファイル	XVL (*.xv3，*.xv2，*.xv0)	○	○	○	○
	VRML2，OBJ，STL，3DS，DWG/DXF，IGES	○	○	○	×
	U3D，CATIA V4，Parasolid，STEP	● (各ファイル入力 Opt.)	● (各ファイル入力 Opt.)	● (各ファイル入力 Opt.)	×
出力ファイル	XVL (*.xv3，*.xv2，*.xv0)	○	○	○	×
	VRML2，OBJ，STL，3DS，DWG/DXF，IGES，U3D	● (U3D は Opt.)	● (U3D は Opt.)	● (U3D は Opt.)	×
	画像ファイル (BMP，JPEG，PNG，TIFF)	○	○	○	×
	イラスト用ファイル (SVG，DXF，EPS，CGM)	○	○	● (イラスト作成 Opt.)	×
	2D 図面用ファイル (DXF)	○	×	×	×

* XVL Player は、Ver. 9.0 以降の機能です。XVL Studio シリーズまたは XVL Player Pro のライセンスをお持ちの場合に利用可能な機能が変わります。詳細はお問い合わせください。

■動作環境

	XVL Studio Pro	XVL Studio Standard	XVL Studio Basic	XVL Web Master * 1	Lattice3D Reporter	XVL Player (IE 版)
対応機種	IBM PC またはその互換機					
OS	Windows 2000 SP3 以上 /Windows XP/Windows VISTA/Windows 7 * 2					
CPU	Pentium Ⅱ 300MHz 以上					
必要メモリ	256MB 以上 * 3					
必要 HDD	200MB 以上の空き容量			50MB 以上の空き容量	100MB 以上の空き容量	100MB 以上の空き容量
ブラウザ	Microsoft Interenet Explore 6.0, 7.0, 8.0					

* 1．生成したファイルを表示する端末には Internet Explorer6.0 以上、及び XVL Player Ver. 9.1 以上が必要です。また、SVG を表示するには Lattice3D SVG Viewer が必要です。
* 2．Windows XP Professional x64 および Windows 7 x64 環境において、上記 XVL 製品は WOW64 サブシステム上で 32 ビットプログラムとして動作します。
* 3．大容量データを扱う場合は 1GB 以上の搭載メモリを推奨します。
* 4．XVL Converter 製品群については各 CAD ごとに対応 OS と動作環境が異なります。詳細はお問い合わせください。

LATTICE TECHNOLOGY

ラティス・テクノロジー株式会社

東京本社
〒102-0074　東京都千代田区九段南 3-8-11　飛栄九段ビル 4F
TEL：03-5212-5121　FAX：03-5212-5122
URL：http://www.lattice.co.jp/　E-mail：casual3d@lattice.co.jp

豊田支店
〒471-0034　愛知県豊田市小坂本町 1-5-10　矢作豊田ビル 5F
TEL：0565-37-1375　FAX：0565-32-5333

米国子会社　Lattice Technology, Inc.
582 Market Street, Suite 1215
San Francisco, CA 94104
TEL：1-415-274-1670　FAX：1-415-274-1671

1. 本文中の製品名および会社名は、一般に各社の商標または登録商標です。
2. 著作権法で許可されている場合を除き、事前の承諾なく複製・引用などの無断転載を禁じます。
3. 記載事項は変更する場合がございます。

Copyright © Lattice Technology Co., Ltd. All Rights Reserved.